

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): Haferbeck, et al.  
Appl. No.: 09/826,357  
Conf. No.: 3957  
Filed: June 14, 2000  
Title: ATM SWITCHING EQUIPMENT HAVING A SWITCHING NETWORK  
Art Unit: 2619  
Examiner: Tsegaye, Saba  
Docket No.: 118744-150

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

**DECLARATION OF INVENTOR UNDER 37 C.F.R. § 1.131**

Dear Sir:

I, Ralf Haferbeck, hereby state:

1. I am one of the joint inventors of the subject matter claimed in the above-identified patent application and am familiar with the inventions disclosed therein.

2. In the outstanding Office Action for the above-identified patent application, the Examiner rejected Claims 1-5 under 35 U.S.C. §103(a) as being unpatentable over Dempo (U.S. Patent 6,594,267) in view of Okabe (U.S. Patent 6,031,838). The Dempo patent was filed on June 1, 1999.

3. I am one of the joint inventors who conceived of and reduced to practice the invention of Claims 1-5 at a date prior to the earliest effective filing date of Dempo which is June 1, 1999. The factual basis for this statement is set forth below.

4. Prior to June 1, 1999, I jointly conceived of the invention of Claims 1-5 in the Germany, a WTO member country, as evidenced by the invention disclosure, including figures that are substantially similar to figures 1 and 2 of the filed U.S. Application. The invention

disclosure is attached hereto as Exhibit A. The aforementioned invention disclosure is clearly date stamped September 28, 1998.

5. The invention disclosure, as is clear from the figures, illustrates an ATM switching equipment, including a switching network, an input interface unit including an input processing unit, an output interface unit including an output processing unit, a microprocessor and a server switching unit. The Server unit includes an AAL2 switcher that is connected to the switching network via a first interface, an input processing unit to which said AAL2 switcher is connected, and an output processing unit to which said AAL2 switcher is connected. The switching equipment is configured to write a new VPI/VCI information, including VPI/VCI bits, for a further connecting section into cells of arriving data streams upon utilization of routing tables. The AAL2 switcher is configured for simultaneous processing of a maximum plurality of incoming connections. An AAL2 routing list is provided for each of said incoming connections. The AAL2 switcher is connected to said switching network without requiring recognition of all VPI/VCI bits in the AAL2 switcher, and said microprocessor limits the number of bits representing VPI/VCI bits from among VPI/VCI bits transmitted in a header of ATM cells to be interpreted according to a number of ATM connections available for processing, as indicated in said AAL2 routing lists, so that said first interface considers corresponding VPI/VCI bits.

6. The invention of Claims 1-5 was reduced to practice no later than June 14, 1999, when German Application No. 19926959.9, to which this application claims priority, was filed. Applicants worked diligently to reduce the invention of Claims 1-5 to practice the entire period from prior to June 1, 1999 to the moment the invention of Claims 1-5 was reduced to practice.

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true and further, I acknowledge

that willful false statements and the like are punishable by fine or imprisonment, or both, under §1001 of Title 18 of the United States Code and may jeopardize the validity of the application or any patent issuing thereon.

Signature

Date Signed

  
Name: ~~Ralf~~ Haferbeck

January 10, 2008

Address: Karl-Breu-Weg 34  
81829 München  
GERMANY

<b>Vertraulich!</b> An Siemens AG	<b>ERFINDUNGSMELDUNG</b> <b>Bitte verschlossen weitersenden!</b> Bereits vorab an ZFE GR übermittelt per FAX G Wenn ja - bitte unbedingt ankreuzen!	Aktenzeichen der ZFE GR <b>PA</b> <b>98 E 52 13 DE</b>
Ich/Wir (Vor- und Nachname des/der Erfinder[s] - weitere Angaben und Unterschrift(en) letzte Seite) <b>Dr. Stefan Schneeberger, Ralf Haferbeck</b>		Datum der Ausfertigung:  <b>11.09.98</b>
melde[n] hiermit die auf den folgenden Seiten vollständig beschriebene Erfindung mit der Bezeichnung: <b>Reduzierter VPI/VC1 Vorrat für den Anschluß eines AAL2 Servers an das ATM Koppelnetz</b>		
<b>I. An Vorgesetzten des/der Erfinder[s]</b> Herrn/Frau <b>Dr. Klas</b> <span style="float: right;"><b>ÖN MN P 21</b> (Dienststelle)</span> mit der Bitte, die nachstehenden Fragen zu beantworten: a) Wann ging die Erfindungsmeldung bei Ihnen ein? <span style="float: right;">→</span> b) Geht die Erfindung auf öffentlich geförderte Arbeiten zurück? <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, Projekt (Vorhaben): _____ c) Bitte bei Zuständigkeit auch zu Ziffer III. Stellung nehmen. (Datum) _____ (Unterschrift des Vorgesetzten) _____	Eingang am:  <b>25.09.98</b>  Ab Eingang läuft gesetzliche Frist	
<b>II. Bitte wegen gesetzlicher Frist sofort weiterleiten</b> <b>ZFE GR</b> (Patentabteilung) <b>Hr. Waidel, Mch/M</b> zur weiteren Veranlassung.	Eingang am: <b>ZFE GR VM Mch M</b> Eing. <b>28 SEP. 1998</b> GR	
<b>III. An Geschäftsgebiets- bzw. Abteilungsleitung</b> Herrn/Frau _____ (Dienststelle) Zur Entscheidung bzw. Empfehlung über Inanspruchnahme (Zutreffendes bitte ankreuzen): <input checked="" type="checkbox"/> Die Erfindung sollte unbeschränkt in Anspruch genommen werden. Kosten trägt (Organisationseinheit): _____ <input type="checkbox"/> Die Erfindung braucht nicht angemeldet zu werden. (Nur ankreuzen, wenn Geschäftsgebiet ein Incentive-System hat, das von der Anmeldepflicht befreit) <input type="checkbox"/> Die Erfindung kommt für eine Behandlung als Betriebsgeheimnis in Betracht. <input type="checkbox"/> Die Erfindung kommt evtl. für Auslandsanmeldungen in Betracht. Länder: _____ <input type="checkbox"/> Die Erfindung kann dem/den Erfinder[n] unter dem Vorbehalt eines Benutzungsrechts freigegeben werden. <input type="checkbox"/> Die Erfindung kann dem/den Erfinder[n] vorbehaltlos freigegeben werden. <input type="checkbox"/> Die Erfindung betrifft nicht unser Interessengebiet. Es sind noch folgende Dienststellen zu befragen: _____ (Datum) _____ (Unterschrift der Geschäftsgebiets- bzw. Abteilungsleitung) _____	Eingang am:  <b>Original</b>  Vermerke der ZFE GR  <b>Wel</b> <b>OEN MN</b>  <b>Dringlichkeitsvermerk</b> <b>65 E 98</b>	
<b>IV. Zurückerbeten an ZFE GR</b> <b>ZFE GR</b>		

1. Welches technische Problem soll durch Ihre Erfindung gelöst werden?
2. Wie wurde dieses Problem bisher gelöst?
3. In welcher Weise löst Ihre Erfindung das angegebene technische Problem?

zu 1.:

Eine AAL2 Switching Einheit (z.B. ein ASIC) soll als AAL2 Server an den ATM Knoten angeschlossen werden. Der AAL2 Server soll wie eine externe Einheit behandelt werden und deshalb werden zwischen der Line Interface Circuit und dem AAL2 Server ATM VPCs und VCCs geschaltet. Der AAL2 Servers wird über eine normierte UTOPIA Schnittstelle an die vorhandenen LIC-Functionen angeschlossen. Die Codierung für VPI/VCi im ATM-Header ist 28 Bits lang und damit gibt es  $2^{28}$  Codierungsmöglichkeiten. Alle diese Codierungsmöglichkeiten muß der AAL2 Server erkennen obwohl der AAL2 Server nur sehr viel weniger ATM Verbindungen bearbeiten kann. Für das Erkennen werden wichtige Ressourcen (Zeit und Speicherplatz) im AAL2 Server verbraucht.

zu 2.:

Entweder wurde bisher kein AAL2 Server an das ATM Koppelnetz angeschlossen oder der AAL2 Server mußte alle diese möglichen Codierungen für die VPI/VCIs erkennen.

zu 3.:


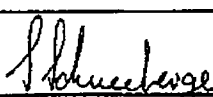
Diese Erfindung schlägt vor, beim Einrichten einer neuen ATM Verbindung bzw. eines ATM Pfades den zulässigen Wertebereich für die VPI/VCi Codierung auf der kurzen Anschlußstrecke zwischen LIC und AAL2 Server so einzuschränken (gekennzeichnet im Bild 1 durch das UTOPIA Interface), daß der AAL2 Server nur wenige der  $2^{28}$  VPI/VCi Codierungsbits (z.B. 1 oder 2 Bytes, siehe Bild 2) im Header der ATM Zellen auswerten muß, um die ATM Verbindung eindeutig zu erkennen. Durch diese Erfindung kann der AAL2 Server an das ATM Koppelnetz (z.B. über ein UTOPIA Interface) angeschlossen werden, ohne daß eine zeit- und speicheraufwendige VPI/VCi Erkennung im AAL2 Server notwendig wird.

4. Zur weiteren Erläuterung sind als Anlagen beigefügt:

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Blatt der Darstellung eines oder mehrerer Ausführungsbeispiele der Erfindung;                |
| 1 | Blatt zusätzliche Beschreibungen (z.B. Laborberichte, Versuchsprotokolle);                   |
|   | Blatt Literatur, die den Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, beschreibt; *)    |
|   | sonstige Unterlagen (z.B. Disketten, insbesondere mit Zeichnungen der Ausführungsbeispiele): |

\*) Bitte Fotokopien oder Sonderdrucke aller zitierten Veröffentlichungen (Aufsätze vollständig; bei Büchern die relevanten Kapitel) mit vollständigen bibliographischen Daten beifügen.

5. Welche Dienststellen sind an der Erfindung interessiert? MN P und MN ES
6. Wurde die Erfindung bereits erprobt (Durchführung von Versuchen, Anfertigung von Mustern)?  
☒ nein ☐ ja, Ergebnis: \_\_\_\_\_
7. Für welche Erzeugnisse ist die Erfindung anwendbar? UMTS MSC und RNC
8. Ist die Anwendung der Erfindung vorgesehen?  
☐ nein ☒ ja, bei: \_\_\_\_\_
9. Ist ein auf der Erfindung beruhendes Erzeugnis geliefert oder ist eine Lieferung beabsichtigt?  
☒ nein ☐ ja, (voraussichtlich) am \_\_\_\_\_; Bezeichnung des Erzeugnisses: \_\_\_\_\_
10. Ist eine Veröffentlichung der Erfindung beabsichtigt oder bereits erfolgt?  
☒ nein ☐ ja, (voraussichtlich) am \_\_\_\_\_ in Buch, Zeitschrift: \_\_\_\_\_
11. Ist eine Mitteilung der Erfindung an Firmenfremde beabsichtigt oder bereits erfolgt?  
☒ nein ☐ ja, (voraussichtlich) am \_\_\_\_\_ an \_\_\_\_\_
12. Angaben zur Person des/der Erfinder[s] (Erfinder 1 - 4 hier eintragen. Für weitere Erfinder bitte Zusatzblatt beifügen):

<b>Name</b>	Haferbeck	Schneeberger		
<b>Vorname</b>	Ralf	Stefan		
<b>akad. Grad/Titel/Beruf</b>	Dipl.Inf.	Dr.rer.nat		
<b>Dienstanschrift mit Standort</b>	ÖN MN P 21, MchH/Sc8	ÖN MN P 21, MchH/Sc8		
<b>Tätigkeit/Stellung im Betrieb (z.B. Laborvorsteher u.ä.)</b>	Systemingenieur	Systemingenieur		
<b>Hausanruf</b>	722/48014	722/47155		
<b>Staatsangehörigkeit</b>	deutsch	deutsch		
<b>Postleitzahl, Wohnort</b>	85718 Unterschleißheim	85591 Vaterstetten		
<b>Straße, Haus-Nr.</b>	St.-Benedikt-Str.5	Johann-Strauß-Str.25		
<b>Geburtsdatum</b>	11.12.63	31.08.58		
<b>Abrechnende Personaldienststelle oder APD-Nr. *)</b>	023	023		
<b>Personalnummer *)</b>	775776	785058		
<b>13. Liegt die Erfindung auf</b> a) Ihrem Arbeitsgebiet? b) einem anderen Arbeitsgebiet Ihres Arbeitgebers?	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<b>14. Welchen Anteil an der Erfindung haben Sie?</b>	50 %	50 %	%	%
<b>15. Wurde oder wird die Erfindung auch als VV gemeldet?</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
<b>16. Falls Sie die Erfindung als freie Erfindung ansehen, bitte begründen:</b>				
<b>17. Meines/unseres Wissens sind keine weiteren Personen an der Erfindung beteiligt.</b>	 (Unterschrift)	 (Unterschrift)	 (Unterschrift)	 (Unterschrift)

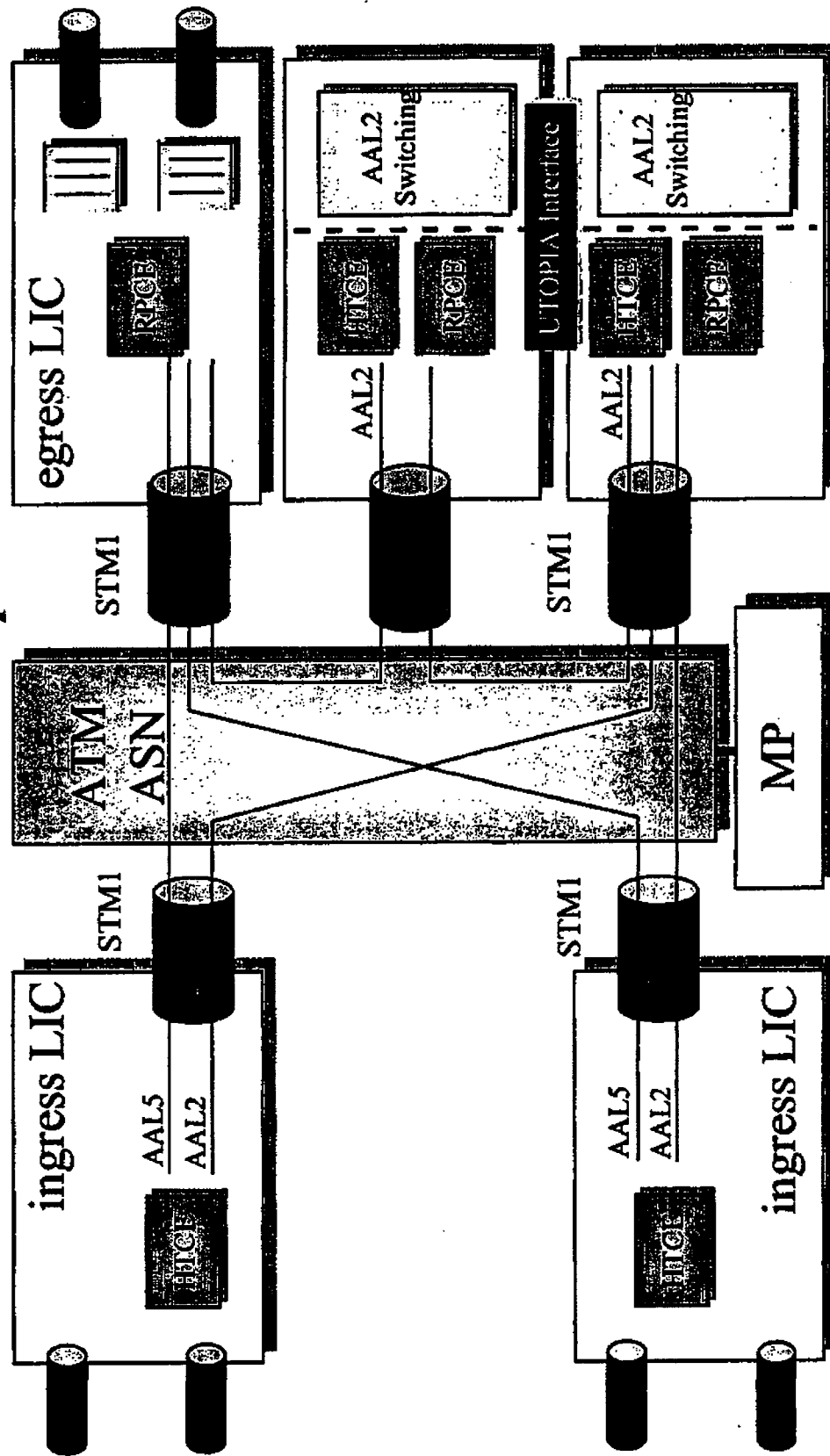
Vermerke der ZFE GR

\*) Bitte aus Firmenausweis oder Gehaltsabrechnung entnehmen

d

# AAL2 Emulating ATM Switch

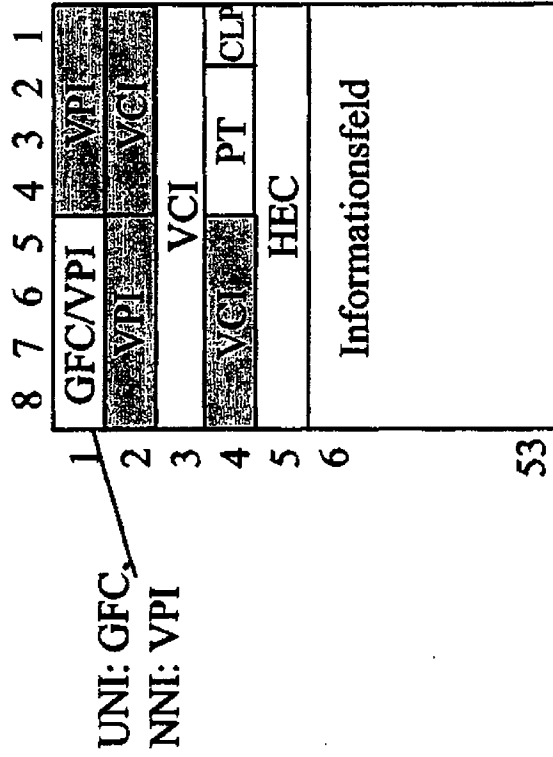
# Server Concept



**UTRA: AAL2**

## Schneeberger, ÖN MN P21

# VPI/VCI Range Example



<b>GFC</b>	<b>Generic Flow Control</b>
<b>VPI</b>	<b>Virtual Path Identifier</b>
<b>VCI</b>	<b>Virtual Cannel Identifier</b>
<b>PT</b>	<b>Payload Type</b>
<b>CLP</b>	<b>Cell Loss Priority</b>
<b>HEC</b>	<b>Header Error Control</b>

VPI/VCI Bits used

## VPI/VCI Bits ignored